



日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

CFO/6076 US / ml
10/023,873

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年12月28日

出願番号

Application Number:

特願2000-401217

[ST.10/C]:

[JP2000-401217]

出願人

Applicant(s):

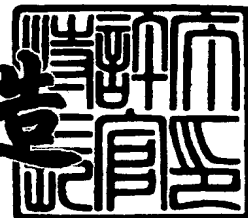
キヤノン株式会社

RECEIVED
FEB 27 2002
Technology Center 2100

2002年 1月25日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2002-3001018

【書類名】 特許願

【整理番号】 4259002

【提出日】 平成12年12月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/12

【発明の名称】 情報処理装置および印刷制御装置およびデータ処理方法
および記憶媒体

【請求項の数】 45

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 八木田 隆

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

 【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

 【識別番号】 100071711

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小林 将高

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 006507

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9703712

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置および印刷制御装置およびデータ処理方法および記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定の通信媒体を介して印刷装置に印刷データを転送可能な情報処理装置であって、

前記印刷データを保存する保存手段と、

前記保存手段に保存される前記印刷データを管理して、所定のプロトコルに従う Web サーバ機能処理を行うサーバ機能処理手段と、

前記所定のプロトコルに従う印刷要求を印刷装置に発行する発行手段と、を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 前記サーバ機能処理手段は、前記印刷装置から所定の印刷データ取得要求が返信されている場合に、前記保存手段により保存されている前記印刷データを転送することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 3】 前記所定のプロトコルは、インターネット・プリンティング・プロトコルであることを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 4】 前記印刷要求は、URL が付加される印刷要求であることを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 5】 前記所定のプロトコルに従う印刷要求は、前記印刷データを取得するための Pull 要求であることを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 6】 前記サーバ機能処理手段は、前記印刷データを転送した印刷装置からの応答に基づき、前記保存手段に保存されている前記印刷データを削除することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 7】 前記サーバ機能処理手段は、アプリケーションからプリントシステムに対する印刷要求時に、前記保存手段に保存される前記印刷データを管理して、所定のプロトコルに従う Web サーバ機能処理を行うサーバ機能処理を開始することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 8】 前記プリントシステムは、プリンタドライバ、プリントスー

プラを含むことを特徴とする請求項 6 記載の情報処理装置。

【請求項 9】 前記サーバ機能処理手段は、前記印刷データの転送後、前記保存手段により保存されている前記印刷データを削除することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 10】 前記 Pull 要求は、HTTP プロトコルの GET メソッドまたは FTP プロトコルの get サブコマンドであることを特徴とする請求項 4 記載の情報処理装置。

【請求項 11】 所定の通信媒体を介して所定のプロトコルに従う Web サーバ機能処理を行う複数の情報処理装置と通信可能な印刷制御装置であって、

各情報処理装置から発行される前記所定のプロトコルに従う印刷要求を受け付ける受付手段と、

前記受付手段により受け付けられた前記所定のプロトコルに従う各印刷要求を解析して印刷データ取得先情報を順次登録する登録手段と、

前記登録手段による前記印刷データ取得先情報が登録されているかどうかを判別する判別手段と、

前記判別手段により前記印刷データ取得先情報が登録されていると判別した場合には、各印刷データ取得先情報に従い所定の印刷ジョブ取得要求を順次通知する通知手段と、

前記通知手段による各所定の印刷ジョブ取得要求後、転送される印刷データを受信する受信手段と、

前記受信手段により受信される前記印刷データを印刷する印刷手段と、
を有することを特徴とする印刷制御装置。

【請求項 12】 前記所定のプロトコルは、インターネット・プリンティング・プロトコルであることを特徴とする請求項 11 記載の印刷制御装置。

【請求項 13】 前記印刷要求は、URL が付加される印刷要求であることを特徴とする請求項 11 記載の印刷制御装置。

【請求項 14】 前記所定のプロトコルに従う印刷要求は、前記印刷データを取得するための Pull 要求であることを特徴とする請求項 11 記載の印刷制御装置。

【請求項 1 5】 前記印刷データ取得先情報は、URLであることを特徴とする請求項 1 1 記載の印刷制御装置。

【請求項 1 6】 所定の通信媒体を介して印刷装置に印刷データを転送可能な情報処理装置におけるデータ処理方法であって、

前記印刷データを保存手段に保存する保存ステップと、

前記保存手段に保存される前記印刷データを管理して、所定のプロトコルに従う Web サーバ機能処理を行うサーバ機能処理ステップと、

前記所定のプロトコルに従う印刷要求を印刷装置に発行する発行ステップと、を有することを特徴とするデータ処理方法。

【請求項 1 7】 前記サーバ機能処理ステップは、前記印刷装置から所定の印刷データ取得要求が返信されている場合に、前記保存手段により保存されている前記印刷データを転送することを特徴とする請求項 1 6 記載のデータ処理方法。

【請求項 1 8】 前記所定のプロトコルは、インターネット・プリンティング・プロトコルであることを特徴とする請求項 1 6 記載のデータ処理方法。

【請求項 1 9】 前記印刷要求は、URL が付加される印刷要求であることを特徴とする請求項 1 6 記載のデータ処理方法。

【請求項 2 0】 前記所定のプロトコルに従う印刷要求は、前記印刷データを取得するための Pull 要求であることを特徴とする請求項 1 6 記載のデータ処理方法。

【請求項 2 1】 前記サーバ機能処理ステップは、前記印刷データを転送した印刷装置からの応答に基づき、前記保存手段に保存されている前記印刷データを削除することを特徴とする請求項 1 6 記載のデータ処理方法。

【請求項 2 2】 前記サーバ機能処理ステップは、アプリケーションからプリントシステムに対する印刷要求時に、前記保存手段に保存される前記印刷データを管理して、所定のプロトコルに従う Web サーバ機能処理を行うサーバ機能処理を開始することを特徴とする請求項 1 6 記載のデータ処理方法。

【請求項 2 3】 前記プリントシステムは、プリンタドライバ、プリントスーブラを含むことを特徴とする請求項 2 2 記載のデータ処理方法。

【請求項 2 4】 前記サーバ機能処理ステップは、前記印刷データの転送後、前記保存手段により保存されている前記印刷データを削除することを特徴とする請求項 1 6 記載のデータ処理方法。

【請求項 2 5】 前記 Pull 要求は、HTTP プロトコルの GET メソッドあるいは FTP プロトコルの get サブコマンドであることを特徴とする請求項 2 0 記載のデータ処理方法。

【請求項 2 6】 所定の通信媒体を介して所定のプロトコルに従う Web サーバ機能処理を行う複数の情報処理装置と通信可能な印刷制御装置におけるデータ処理方法であって、

各情報処理装置から発行される前記所定のプロトコルに従う印刷要求を受け付ける受付ステップと、

前記受付ステップにより受け付けられた前記所定のプロトコルに従う各印刷要求を解析して印刷データ取得先情報を順次登録する登録ステップと、

前記登録ステップによる前記印刷データ取得先情報が登録されているかどうかを判別する判別ステップと、

前記判別ステップにより前記印刷データ取得先情報が登録されていると判別した場合には、各印刷データ取得先情報に従い所定の印刷ジョブ取得要求を順次通知する通知ステップと、

前記通知ステップによる各所定の印刷ジョブ取得要求後、転送される印刷データを受信する受信ステップと、

前記受信ステップにより受信される前記印刷データを印刷する印刷ステップと、
を有することを特徴とするデータ処理方法。

【請求項 2 7】 前記所定のプロトコルは、インターネット・プリンティング・プロトコルであることを特徴とする請求項 2 6 記載のデータ処理方法。

【請求項 2 8】 前記印刷要求は、URL が付加される印刷要求であることを特徴とする請求項 2 6 記載のデータ処理方法。

【請求項 2 9】 前記所定のプロトコルに従う印刷要求は、前記印刷データを取得するための Pull 要求であることを特徴とする請求項 2 6 記載のデータ

処理方法。

【請求項 3 0】 前記印刷データ取得先情報は、URLであることを特徴とする請求項 2 6 記載のデータ処理方法。

【請求項 3 1】 所定の通信媒体を介して印刷装置に印刷データを転送可能な情報処理装置に、

前記印刷データを保存手段に保存する保存ステップと、

前記保存手段に保存される前記印刷データを管理して、所定のプロトコルに従う Web サーバ機能処理を行うサーバ機能処理ステップと、

前記所定のプロトコルに従う印刷要求を印刷装置に発行する発行ステップとを
実行させるためのプログラムを記録したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体

。 【請求項 3 2】 前記サーバ機能処理ステップは、前記印刷装置から所定の印刷データ取得要求が返信されている場合に、前記保存手段により保存されている前記印刷データを転送することを特徴とする請求項 3 1 記載の記憶媒体。

【請求項 3 3】 前記所定のプロトコルは、インターネット・プリンティング・プロトコルであることを特徴とする請求項 3 1 記載の記憶媒体。

【請求項 3 4】 前記印刷要求は、URL が付加される印刷要求であることを特徴とする請求項 3 1 記載の記憶媒体。

【請求項 3 5】 前記所定のプロトコルに従う印刷要求は、前記印刷データを取得するための Pull 要求であることを特徴とする請求項 3 1 記載の記憶媒体。

【請求項 3 6】 前記サーバ機能処理ステップは、前記印刷データを転送した印刷装置からの応答に基づき、前記保存手段に保存されている前記印刷データを削除することを特徴とする請求項 3 1 記載の記憶媒体。

【請求項 3 7】 前記サーバ機能処理ステップは、アプリケーションからプリントシステムに対する印刷要求時に、前記保存手段に保存される前記印刷データを管理して、所定のプロトコルに従う Web サーバ機能処理を行うサーバ機能処理を開始することを特徴とする請求項 3 1 記載の記憶媒体。

【請求項 3 8】 前記プリントシステムは、プリンタドライバ、プリントス

ープラを含むことを特徴とする請求項 3 7 記載の記憶媒体。

【請求項 3 9】 前記サーバ機能処理ステップは、前記印刷データの転送後、前記保存手段により保存されている前記印刷データを削除することを特徴とする請求項 3 1 記載の記憶媒体。

【請求項 4 0】 前記 Pull 要求は、HTTP プロトコルの GET メソッドあるいは FTP プロトコルの get サブコマンドであることを特徴とする請求項 3 5 記載の記憶媒体。

【請求項 4 1】 所定の通信媒体を介して所定のプロトコルに従う Web サーバ機能処理を行う複数の情報処理装置と通信可能な印刷制御装置に、

各情報処理装置から発行される前記所定のプロトコルに従う印刷要求を受け付ける受付ステップと、

前記受付ステップにより受け付けられた前記所定のプロトコルに従う各印刷要求を解析して印刷データ取得先情報を順次登録する登録ステップと、

前記登録ステップによる前記印刷データ取得先情報が登録されているかどうかを判別する判別ステップと、

前記判別ステップにより前記印刷データ取得先情報が登録されていると判別した場合には、各印刷データ取得先情報に従い所定の印刷ジョブ取得要求を順次通知する通知ステップと、

前記通知ステップによる各所定の印刷ジョブ取得要求後、転送される印刷データを受信する受信ステップと、

前記受信ステップにより受信される前記印刷データを印刷する印刷ステップとを実行させるためのプログラムを記録したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【請求項 4 2】 前記所定のプロトコルは、インターネット・プリンティング・プロトコルであることを特徴とする請求項 4 1 記載の記憶媒体。

【請求項 4 3】 前記印刷要求は、URL が付加される印刷要求であることを特徴とする請求項 4 1 記載の記憶媒体。

【請求項 4 4】 前記所定のプロトコルに従う印刷要求は、前記印刷データを取得するための Pull 要求であることを特徴とする請求項 4 1 記載の記憶媒体。

体。

【請求項 4 5】 前記印刷データ取得先情報は、URLであることを特徴とする請求項 4 1 記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、所定の通信媒体を介して複数の印刷装置に印刷データを転送可能な情報処理装置および印刷制御装置およびデータ処理方法および記憶媒体に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来技術】

現在のネットワークプリントシステムでは、ネットワーク上に立ち上げたプリントサーバでネットワークプリンタを管理し、このプリントサーバで複数のクライアントからの印刷ジョブを受け付け、その受け付けた複数の印刷ジョブをスケジューリングし、プリンタに印刷ジョブを送ることによって印刷処理を行う仕組みがある（第 1 の例）。

【0 0 0 3】

また、第 2 例として、クライアントからプリンタに L P R プロトコルなどを使用し、クライアントとプリンタが直接コネクションを張って、各々のクライアントが直接ネットワークプリンタに印刷ジョブを送ることにより印刷処理を行う仕組みがある。

【0 0 0 4】

また、第 3 例として、ハードディスクなどの大容量記憶装置を持つプリンタにサーバ機能を組み込んで、プリンタ内部で複数クライアントからの印刷ジョブを同時に受け付けスケジューリングを制御し印刷を行う仕組みがある。

【0 0 0 5】

現在、複数台のクライアントマシンが存在するようなネットワークプリントシステムでは、印刷ジョブのスケジュールを制御し効率的な印刷を行っている。

【0 0 0 6】

しかし、上記第2例のように、クライアントとプリンタが直接コネクションを張って印刷する場合などは、プリンタが複数のクライアントからのデータ受付を同時に行うことができず、プリンタの通信ポートが空いている場合のみ印刷できることとなり、クライアントからの印刷要求のタイミングによっては、後から印刷要求を行ったクライアント（ユーザの印刷要求が後でも、先に受付を拒否された印刷要求が所定時間後に再度要求するような場合にこのようなことがおきる）のほうが先に印刷される場合もあり、効率的な印刷が行われていない状況がある。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

このように従来例で示したように、ネットワークプリントシステムで効率的な印刷を行うには、ジョブのスケジューリング機能が重要になってくる。

【0008】

しかしながら、プリントシステムにジョブスケジューリング機能を持たせるには、大容量記憶装置を持つ専用のプリントサーバを立ち上げたり、大容量記憶装置を持つプリンタにサーバ機能を持たせたり、システムに高価な装置を必要とし、効率的なプリントシステムを立ち上げるには、高いコストがかかるという課題があった。

【0009】

一方、近年、プリンタのインターネットプリンティングのプロトコルとしてRFCで規定されているInternet Printing Protocol (IPP) を搭載したプリンタが市場に投入され始めている。

このIPPでは、“Print-URIリクエスト”という機能が規定されており、クライアントからプリンタに、URLを指定した“Print-URIリクエスト”を送ることによって、そのURL指定先のWebサーバ上のデータをプリンタが自身で取得して印刷する機能（プルプリント：Pull Printと呼ばれる）が規定されている。この機能によりIPP対応プリンタでは、世界中にあるWebページを印刷することを実現させている。ただし、Print-URIリクエストであっても、Webへのアクセス等でURLで指定されている場合は、P

rinto-URLリクエストと呼ぶ場合もある。

【0010】

しかしながら、従来のネットワーク印刷環境下では、IPP対応プリンタでは、インターネットを介して外部のWebサーバをアクセスして、指定されたURLのHTMLファイルを取得するものであり、その機能を従来系のネットワークには容易に利用することができないというネットワーク特有の問題点があった。

【0011】

本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明の目的は、クライアントとして機能する情報処理装置に登録した印刷データのURLを指定したPrint-URIリクエストをネットワーク上の印刷装置に発行した際に、該登録された印刷データをPullメソッド要求を発行した印刷装置に対して返送処理することにより、ネットワーク上の印刷装置に複数の情報処理装置が接続されて、同時に複数の印刷要求が印刷装置になされる状態が生じて、印刷装置側でPrint-URIリクエストを順次受け付けて管理できるため、大容量記憶装置を持った専用プリントサーバや、大容量記憶装置を持つプリンタを使用しなくとも、印刷ジョブスケジューリング機能を持った効率的なプリントシステムを安価に構築することが可能となる情報処理装置および印刷制御装置およびデータ処理方法および記憶媒体を提供することである。

【0012】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る第1の発明は、所定の通信媒体を介して印刷装置に印刷データを転送可能な情報処理装置であって、前記印刷データを保存する保存手段（図5に示すハードディスク205に相当）と、前記保存手段に保存される前記印刷データを管理して、所定のプロトコルに従うWebサーバ機能処理を行うサーバ機能処理手段（図5に示すWebサーバ204に相当）と、前記所定のプロトコルに従う印刷要求を印刷装置に発行する発行手段（図5に示すIPPクライアントポート203）とを有するものである。

【0013】

本発明に係る第2の発明は、前記サーバ機能処理手段は、前記印刷装置から所

定の印刷データ取得要求が返信されている場合に、前記保存手段により保存されている前記印刷データを転送するものである。

【 0 0 1 4 】

本発明に係る第 3 の発明は、前記所定のプロトコルは、インターネット・プリンティング・プロトコルである。

【 0 0 1 5 】

本発明に係る第 4 の発明は、前記印刷要求は、URL が付加される印刷要求である。

【 0 0 1 6 】

本発明に係る第 5 の発明は、前記所定のプロトコルに従う印刷要求は、前記印刷データを取得するための Pull 要求である。

【 0 0 1 7 】

本発明に係る第 6 の発明は、前記サーバ機能処理手段は、前記印刷データを転送した印刷装置からの応答に基づき、前記保存手段に保存されている前記印刷データを削除するものである。

【 0 0 1 8 】

本発明に係る第 7 の発明は、前記サーバ機能処理手段は、アプリケーションからプリントシステムに対する印刷要求時に、前記保存手段に保存される前記印刷データを管理して、所定のプロトコルに従う Web サーバ機能処理を行うサーバ機能処理を開始するものである。

【 0 0 1 9 】

本発明に係る第 8 の発明は、前記プリントシステムは、プリンタドライバ、プリントスーブラを含むものである。

【 0 0 2 0 】

本発明に係る第 9 の発明は、前記サーバ機能処理手段は、前記印刷データの転送後、前記保存手段により保存されている前記印刷データを削除するものである。

【 0 0 2 1 】

本発明に係る第 1 0 の発明は、前記 Pull 要求は、HTTP プロトコルの G

E T メソッドまたは F T P プロトコルの g e t サブコマンドである。

【 0 0 2 2 】

本発明に係る第 1 1 の発明は、所定の通信媒体を介して所定のプロトコルに従う W e b サーバ機能処理を行う複数の情報処理装置と通信可能な印刷制御装置であって、各情報処理装置から発行される前記所定のプロトコルに従う印刷要求を受け付ける受付手段（図 4 に示す I P P 対応プリンタ 1 0 4 の C P U （例えば図 3 に示す C P U 1 2 ）に相当）と、前記受付手段により受け付けられた前記所定のプロトコルに従う各印刷要求を解析して印刷データ取得先情報を順次登録する登録手段（図 4 に示す I P P 対応プリンタ 1 0 4 の C P U （例えば図 3 に示す C P U 1 2 ）に相当）と、前記登録手段による前記印刷データ取得先情報が登録されているかどうかを判別する判別手段（図 4 に示す I P P 対応プリンタ 1 0 4 の C P U （例えば図 3 に示す C P U 1 2 ）に相当）と、前記判別手段により前記印刷データ取得先情報が登録されていると判別した場合には、各印刷データ取得先情報に従い所定の印刷ジョブ取得要求を順次通知する通知手段（図 4 に示す I P P 対応プリンタ 1 0 4 の C P U （例えば図 3 に示す C P U 1 2 ）に相当）と、前記通知手段による各所定の印刷ジョブ取得要求後、転送される印刷データを受信する受信手段（図 4 に示す I P P 対応プリンタ 1 0 4 の受信部（例えば図 3 に示す入力部 1 8 ）に相当）と、前記受信手段により受信される前記印刷データを印刷する印刷手段（図 4 に示す I P P 対応プリンタ 1 0 4 の印刷部（例えば図 3 に示す印刷部 1 7 ）に相当）とを有するものである。

【 0 0 2 3 】

本発明に係る第 1 2 の発明は、前記所定のプロトコルは、インターネット・プリンティング・プロトコルである。

【 0 0 2 4 】

本発明に係る第 1 3 の発明は、前記印刷要求は、U R L が付加される印刷要求である。

【 0 0 2 5 】

本発明に係る第 1 4 の発明は、前記所定のプロトコルに従う印刷要求は、前記印刷データを取得するための P u l l 要求である。

【 0 0 2 6 】

本発明に係る第 1 5 の発明は、前記印刷データ取得先情報は、URL である。

【 0 0 2 7 】

本発明に係る第 1 6 の発明は、所定の通信媒体を介して印刷装置に印刷データを転送可能な情報処理装置におけるデータ処理方法であって、前記印刷データを保存手段に保存する保存ステップ（図 6 に示すステップ（3 0 4））と、前記保存手段に保存される前記印刷データを管理して、所定のプロトコルに従う Web サーバ機能処理を行うサーバ機能処理ステップ（図 7 に示すステップ（4 0 1）～（4 1 1））と、前記所定のプロトコルに従う印刷要求を印刷装置に発行する発行ステップ（図 6 に示すステップ（3 0 5））とを有するものである。

【 0 0 2 8 】

本発明に係る第 1 7 の発明は、前記サーバ機能処理ステップ（図 7 に示すステップ（4 0 7））は、前記印刷装置から所定の印刷データ取得要求が返信されている場合に、前記保存手段により保存されている前記印刷データを転送するものである。

【 0 0 2 9 】

本発明に係る第 1 8 の発明は、前記所定のプロトコルは、インターネット・プリンティング・プロトコルである。

【 0 0 3 0 】

本発明に係る第 1 9 の発明は、前記印刷要求は、URL が付加される印刷要求である。

【 0 0 3 1 】

本発明に係る第 2 0 の発明は、前記所定のプロトコルに従う印刷要求は、前記印刷データを取得するための Pull 要求である。

【 0 0 3 2 】

本発明に係る第 2 1 の発明は、前記サーバ機能処理ステップは、前記印刷データを転送した印刷装置からの応答に基づき、前記保存手段に保存されている前記印刷データを削除するものである。

【 0 0 3 3 】

本発明に係る第 2 2 の発明は、前記サーバ機能処理ステップは、アプリケーションからプリントシステムに対する印刷要求時に、前記保存手段に保存される前記印刷データを管理して、所定のプロトコルに従う Web サーバ機能処理を行うサーバ機能処理を開始するものである。

【 0 0 3 4 】

本発明に係る第 2 3 の発明は、前記プリントシステムは、プリンタドライバ、プリントスープラを含むものである。

【 0 0 3 5 】

本発明に係る第 2 4 の発明は、前記サーバ機能処理ステップ（図 7 に示すステップ（4 0 9））は、前記印刷データの転送後、前記保存手段により保存されている前記印刷データを削除するものである。

【 0 0 3 6 】

本発明に係る第 2 5 の発明は、前記 Pull 要求は、HTTP プロトコルの GET メソッドあるいは FTP プロトコルの get サブコマンドである。

【 0 0 3 7 】

本発明に係る第 2 6 の発明は、所定の通信媒体を介して所定のプロトコルに従う Web サーバ機能処理を行う複数の情報処理装置と通信可能な印刷制御装置におけるデータ処理方法であって、各情報処理装置から発行される前記所定のプロトコルに従う印刷要求を受け付ける受付ステップ（図 8 に示すステップ（5 0 3））と、前記受付ステップにより受け付けられた前記所定のプロトコルに従う各印刷要求を解析して印刷データ取得先情報を順次登録する登録ステップ（図 8 に示すステップ（5 0 4））と、前記登録ステップによる前記印刷データ取得先情報が登録されているかどうかを判別する判別ステップ（図 9 に示すステップ（6 0 2））と、前記判別ステップにより前記印刷データ取得先情報が登録されていると判別した場合には、各印刷データ取得先情報に従い所定の印刷ジョブ取得要求を順次通知する通知ステップ（図 9 に示すステップ（6 0 4））と、前記通知ステップによる各所定の印刷ジョブ取得要求後、転送される印刷データを受信する受信ステップ（図 9 に示すステップ（6 0 5））と、前記受信ステップにより受信される前記印刷データを印刷する印刷ステップ（図 9 に示すステップ（6 0

6)) とを有するものである。

【0038】

本発明に係る第27の発明は、前記所定のプロトコルは、インターネット・プリンティング・プロトコルである。

【0039】

本発明に係る第28の発明は、前記印刷要求は、URLが付加される印刷要求である。

【0040】

本発明に係る第29の発明は、前記所定のプロトコルに従う印刷要求は、前記印刷データを取得するためのPull要求である。

【0041】

本発明に係る第30の発明は、前記印刷データ取得先情報は、URLである。

【0042】

本発明に係る第31の発明は、所定の通信媒体を介して印刷装置に印刷データを転送可能な情報処理装置に、前記印刷データを保存手段に保存する保存ステップ(図6に示すステップ(304))と、前記保存手段に保存される前記印刷データを管理して、所定のプロトコルに従うWebサーバ機能処理を行うサーバ機能処理ステップ(図7に示すステップ(401)～(411))と、前記所定のプロトコルに従う印刷要求を印刷装置に発行する発行ステップ(図6に示すステップ(305))とを実行させるためのプログラムを記録媒体にコンピュータが読み取り可能に記録させたものである。

【0043】

本発明に係る第32の発明は、前記サーバ機能処理ステップ(図7に示すステップ(407))は、前記印刷装置から所定の印刷データ取得要求が返信されている場合に、前記保存手段により保存されている前記印刷データを転送するものである。

【0044】

本発明に係る第33の発明は、前記所定のプロトコルは、インターネット・プリンティング・プロトコルである。

【0045】

本発明に係る第34の発明は、前記印刷要求は、URLが付加される印刷要求である。

【0046】

本発明に係る第35の発明は、前記所定のプロトコルに従う印刷要求は、前記印刷データを取得するためのPull要求である。

【0047】

本発明に係る第36の発明は、前記サーバ機能処理ステップは、前記印刷データを転送した印刷装置からの応答に基づき、前記保存手段に保存されている前記印刷データを削除するものである。

【0048】

本発明に係る第37の発明は、前記サーバ機能処理ステップは、アプリケーションからプリントシステムに対する印刷要求時に、前記保存手段に保存される前記印刷データを管理して、所定のプロトコルに従うWebサーバ機能処理を行うサーバ機能処理を開始するものである。

【0049】

本発明に係る第38の発明は、前記プリントシステムは、プリンタドライバ、プリントスーブラを含むものである。

【0050】

本発明に係る第39の発明は、前記サーバ機能処理ステップ（図7に示すステップ（409））は、前記印刷データの転送後、前記保存手段により保存されている前記印刷データを削除するものである。

【0051】

本発明に係る第40の発明は、前記Pull要求は、HTTPプロトコルのGETメソッドあるいはFTPプロトコルのgetサブコマンドである。

【0052】

本発明に係る第41の発明は、所定の通信媒体を介して所定のプロトコルに従うWebサーバ機能処理を行う複数の情報処理装置と通信可能な印刷制御装置に、各情報処理装置から発行される前記所定のプロトコルに従う印刷要求を受け付

ける受付ステップ（図 8 に示すステップ（503））と、前記受付ステップにより受け付けられた前記所定のプロトコルに従う各印刷要求を解析して印刷データ取得先情報を順次登録する登録ステップ（図 8 に示すステップ（504））と、前記登録ステップによる前記印刷データ取得先情報が登録されているかどうかを判別する判別ステップ（図 9 に示すステップ（602））と、前記判別ステップにより前記印刷データ取得先情報が登録されていると判別した場合には、各印刷データ取得先情報に従い所定の印刷ジョブ取得要求を順次通知する通知ステップ（図 9 に示すステップ（604））と、前記通知ステップによる各所定の印刷ジョブ取得要求後、転送される印刷データを受信する受信ステップ（図 9 に示すステップ（605））と、前記受信ステップにより受信される前記印刷データを印刷する印刷ステップ（図 9 に示すステップ（606））とを実行させるためのプログラムを記録媒体にコンピュータが読み取り可能に記録させたものである。

【0053】

本発明に係る第 4 2 の発明は、前記所定のプロトコルは、インターネット・プリンティング・プロトコルである。

【0054】

本発明に係る第 4 3 の発明は、前記印刷要求は、URL が付加される印刷要求である。

【0055】

本発明に係る第 4 4 の発明は、前記所定のプロトコルに従う印刷要求は、前記印刷データを取得するための Pull 要求である。

【0056】

本発明に係る第 4 5 の発明は、前記印刷データ取得先情報は、URL である。

【0057】

【発明の実施の形態】

図 1 は、本発明の一実施形態を示す情報処理装置を適用可能なデータ処理システムの構成を説明する図である。

【0058】

図において、1101～1103 は Web サーバとして機能動作するクライア

ントコンピュータ（PC）、1104は前記PC1101、1102、1103をデバイスに接続するネットワーク、1105、1106、1107は前記ネットワーク1104に接続され所定のプロトコル（IPP）でPC1101～1103と通信可能なプリンタである。

【0059】

図2は、図1に示したPC1101～1103の制御構成を説明するブロック図であり、所定のプロトコル（IPP）で稼動可能なPCの構成に対応する。なお、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

【0060】

図2において、13400はネットワークデバイス制御ソフトウェアが稼動するPCであり、図1に示した1101～1103に相当する。

【0061】

PC13400は、ROM13402もしくはハードディスク（HD）13411に記憶された、あるいはフロッピーディスクドライブ（FD）13412より供給されるネットワークデバイス制御プログラムを実行するCPU13401を備え、システムバス13404に接続される各デバイスを総括的に制御する。13403はRAMで、CPU13401の主メモリ、ワークエリア等として機能する。13405はキーボードコントローラ（KBC）で、キーボード（KB）13409や不図示のポインティングデバイス等からの指示入力を制御する。

【0062】

13406はCRTコントローラ（CRTC）で、CRTディスプレイ（CRT）13410の表示を制御する。13407はディスクコントローラ（DKC）で、ブートプログラム、種々のアプリケーション、編集ファイル、ユーザファイルそしてネットワークデバイス制御プログラム等を記憶するハードディスク（HD）13411およびフロッピーディスクコントローラ（FD）13412とのアクセスを制御する。

【0063】

13408はネットワークインタフェースカード（NIC）で、LAN11200を介して、エージェントあるいはネットワーク機器と双方向にデータをやり

とりする。

【0064】

図3は、図1に示したプリンタ1105、1106、1107の制御構成を説明するブロック図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

【0065】

プリンタ1105、1106、1107のコントローラ部1001において、12はプリンタCPU（CPU）で、ROM13のプログラム用ROMに記憶された制御プログラム等あるいは外部メモリ14に記憶された制御プログラム等に基づいてシステムバス15に接続される各種のデバイスとのアクセスを総括的に制御し、印刷部インタフェース16を介して接続される印刷部（プリンタエンジン）17に出力情報としての画像信号を出力する。

【0066】

また、このROM13のプログラム用ROMには、CPU12が実行可能な制御プログラム等を記憶する。さらに、ROM13のフォント用ROMには上記出力情報を生成する際に使用するフォントデータ（アウトラインフォントデータを含む）等を記憶し、ROM13のデータ用ROMにはハードディスク等の外部メモリ14が無いプリンタの場合には、ホストコンピュータ3000上で利用される情報等を記憶している。

【0067】

CPU12は入力部18を介してクライアントコンピュータ1101～1103との通信処理が可能となっており、プリンタ1105、1106、1107内の情報等をクライアントコンピュータ1101～1103に通知可能に構成されている。

【0068】

19はRAMで、主としてCPU12の主メモリ、ワークエリア等として機能し、図示しない増設ポートに接続されるオプションRAMによりメモリ容量を拡張することができるように構成されている。

【0069】

なお、RAM19は、出力情報展開領域、環境データ格納領域、NVRAM等

に用いられる。前述したハードディスク（HD），ICカード等の外部メモリ14は、ディスクコントローラ（DKC）20によりアクセスが制御される。外部メモリ14は、オプションとして接続され、フォントデータ（ホストコンピュータ3000等からダウンロードされるフォントデータを含む），エミュレーションプログラム（クライアントコンピュータ1101～1103等からダウンロードされるエミュレーションプログラムを含む），フォームデータ（クライアントコンピュータ1101～1103等からダウンロードされる）等を記憶する。

【0070】

また、1012は前述した操作パネルで、操作のためのスイッチおよびLED表示器等が配されている。

【0071】

また、前述した外部メモリは、1個に限らず、少なくとも1個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションフォントカード、言語系の異なるプリンタ制御言語を解釈するプログラムを格納した外部メモリを複数接続できるように構成されていても良い。さらに、図示しないNVRMを有し、操作パネル1012からのプリンタモード設定情報をユーザ別、グループ別に記憶するようにしても良い。

【0072】

図4は、本発明の一実施形態を示すデータ処理装置、印刷装置を適用可能な印刷処理システムの構成を説明するブロック図であり、複数のIPPクライアント（印刷クライアント）が、IPP対応プリンタに印刷するジョブのURLを指定した“Print-URIリクエスト”を要求可能な印刷処理システムに対応する。なお、複数のIPPクライアント（印刷クライアント）が、IPP対応プリンタに印刷するジョブのURLを指定した“Print-URIリクエスト”を要求すると、プリンタは、ジョブ管理テーブルにジョブのURLを登録する。IPP対応プリンタは、印刷データ受付可能の状態になったら、Pullメソッドで、ジョブ管理テーブル105上のURL指定先の印刷データを順に取得して印刷する。

【0073】

図4において、101、102、103はIPPクライアント（印刷クライア

ント)、104はIPP対応プリンタであり、IPPクライアント101、102、103とIPP対応プリンタ104は、所定の通信媒体であるネットワーク(LAN)を介して接続されている。なお、LANは無線LANも含まれるものとする。

【0074】

105はジョブ管理テーブルで、IPP対応プリンタ104が受け付けた"Print-URIリクエスト"をスケジューリングする。106は"Print-URLリクエスト"で、IPPクライアント101から103が印刷時に要求する。

【0075】

107はPullメソッドで、IPP対応プリンタ104が印刷データ受付可能になった場合に、"Print-URIリクエスト"で指定されたURL指定先から印刷データを取得する。また、Pullメソッド107は、httpプロトコルのgetメソッドや、FTPプロトコルのgetなどインターネットでデータを取得可能なプロトコルを使用できる。

【0076】

図5は、図4に示したデータ処理装置におけるWebサーバ機能処理構成を説明するブロック図であり、"Print-URIリクエスト"を使用して印刷を行うIPPクライアント(印刷クライアント)の構成例である。

【0077】

図5において、201は印刷アプリケーション、202は通常OSのシステムなどに含まれるプリントシステム(一般的にスプーラやプリントドライバなどを含む)である。

【0078】

203はIPPクライアントポートで、プリントシステムが吐き出したプリンタが処理可能な印刷データを受け付け、Webサーバ204に印刷データを登録し、プリンタに"Print-URIリクエスト"発行する。

204はWebサーバで、IPPクライアントポート203から印刷データを受け取りハードディスクなどの記憶装置205に印刷データを保存し印刷データ

管理に情報を記録し、プリンタから Pull メソッド (http プロトコルや FTP など) で印刷データの要求があれば、印刷データを返信する。

【 0 0 7 9 】

2 0 5 はハードディスクなどの記憶装置で、Web サーバ 2 0 4 から引き渡される印刷データを Web サーバ 2 0 4 が管理する印刷データの印刷データ管理テーブル 2 0 6 に基づいて保存する。

【 0 0 8 0 】

2 0 7 は Print-URI リクエストで、IPP クライアントポート 2 0 3 が、IPP 対応プリンタに印刷要求する。2 0 8 は IPP 対応プリンタが印刷データを取得する Pull メソッドで、http プロトコルの get メソッドや ftp プロトコルの get コマンドなどが含まれる。

【 0 0 8 1 】

図 6 は、本発明に係る情報処理装置における第 1 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、図 4 に示した IPP クライアント 1 0 1 でユーザが印刷アプリケーション 2 0 1 などを使って印刷を行った場合の IPP クライアントポート 2 0 3 の動作手順に対応する。なお、(3 0 1) ~ (3 0 6) は各ステップを示す。

【 0 0 8 2 】

まず、ステップ (3 0 1) で、クライアントマシンが立ち上がると IPP クライアントポート 2 0 3 が起動される。ユーザが印刷アプリケーション 2 0 1 などを使って印刷の指示を行うと、プリントシステム 2 0 2 においてプリンタドライバなどでプリンタが処理できる印刷データに変換され、IPP クライアントポート 2 0 3 に印刷データが渡される。

【 0 0 8 3 】

そして、ステップ (3 0 2) において、IPP クライアントポート 2 0 3 がプリントシステム 2 0 2 より印刷データを受け付けると、ステップ (3 0 3) において、IPP クライアントポート 2 0 3 はクライアント上に Web サーバ 2 0 4 が立ちあがっているか確認し、立ち上がっていないならば、ステップ (3 0 6) で、Web サーバ 2 0 4 を起動し、ステップ (3 0 4) の処理へ移行する。

【0084】

一方、ステップ(303)で、Webサーバ204が立ち上がっていると判断した場合は、ステップ(304)の処理に移行し、ステップ(302)で受け付けた印刷データをWebサーバ204に登録する。

【0085】

次に、ステップ(305)において、ステップ(304)でWebサーバ204に登録した印刷データのURLを指定した"Printer-URIリクエスト"をIPP対応プリンタ104に対して発行して、ステップ(302)へ戻って、更にプリントシステム202から印刷データが渡された場合には、ステップ(302)以降の処理を継続する。

【0086】

この場合、発行すべきIPP対応プリンタ104に登録されたプリンタ管理テーブル206を参照する。

【0087】

なお、上記IPPクライアントポート203は、クライアントシステムがシャットダウンされた場合などに処理を終了する。

【0088】

図7は、本発明に係る情報処理装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、図5に示したWebサーバ204が実行すべき処理手順に対応する。なお、(401)～(411)は各ステップを示す。

【0089】

まず、ステップ(401)において、Webサーバ204が起動されていない場合には、ステップ(402)で、IPPクライアントポート203によりWebサーバ204が起動される。もしくは、クライアントシステムが起動された場合などに、Webサーバが起動されても良い。

【0090】

次に、ステップ(403)において、IPPクライアントポート203より印刷データの登録が行われると、記憶装置205などに印刷データを保存する。

【0091】

そして、ステップ(404)において、ステップ(403)で、保存した印刷データのファイル名などの情報を印刷データ管理テーブル206に登録する。次に、ステップ(405)では、IPP対応プリンタ104からのPullメソッドを待機し、ある印刷データに対して一番目初めに来たPullメソッドであればステップ(406)に移行する。

【0092】

一方、ステップ(405)で、IPP対応プリンタ104からのPullメソッド要求が来た場合には、ステップ(406)に移行し、Pullメソッドの要求を受け付け、指定された印刷データが存在する場合には、ステップ(407)において印刷データを返送する。

【0093】

そして、ステップ(408)において、印刷データの転送が完了したかどうかを判断して、印刷データの転送が完了したと破断した場合には、ステップ(409)に移行し、当該印刷データを記憶装置205上から削除し、ステップ(410)において、管理する印刷データが残っていなければWebサーバ204は処理を終了する(411)。

【0094】

一方、ステップ(408)において、印刷データの返送に失敗したと判断した場合には、ステップ(405)へ戻り、IPP対応プリンタ104からのPullメソッドの再要求が来るのを待つ。

【0095】

そして、通常、ステップ(405)では2番目以降のPullメソッドにはエラーを返すが、このようにステップ(408)において印刷データの返送に失敗した場合以降で、一番初めのPullメソッドが来た場合には、ステップ(406)に移行して印刷データを返送する。

【0096】

図8は、本発明に係る印刷制御装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、IPP対応プリンタ104のPrint-URIリクエスト207受付処理に関する一般的な処理手順に対応する。なお、(501)

～（504）は各ステップを示す。

【0097】

まず、ステップ（501）では、プリンタ本体が起動されるとPrint-URI受付処理部（図示しない）が起動され、ステップ（502）において、クライアントのIPPクライアントポート203からのPrint-URIリクエスト207の受付を待機する。

【0098】

そして、ステップ（503）において、あるクライアントのIPPクライアントポート203からPrint-URIリクエスト207が発行されると、Print-URIリクエスト207の受付を行い、ステップ（504）において、ジョブ管理テーブル105にPrint-URIリクエスト指定された印刷データのURLを登録したら、さらに、Print-URIリクエストを受け付けられるように、ステップ（502）へ戻る。

【0099】

図9は、本発明に係る印刷制御装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、IPP対応プリンタ104のPullメソッド209に関わる印刷処理手順に対応する。なお、（601）～（609）は各ステップを示す。

【0100】

まず、ステップ（601）では、プリンタ本体が起動されると、図示しない印刷処理部（プリンタコントローラ）が起動され、ステップ（602）において、プリンタ部のRAM上に確保されるジョブ管理テーブルにジョブのURLが登録されているか確認して、ジョブのURLが登録されていると判断した場合は、ステップ（603）へ移行し、印刷データを受け付ける領域がプリンタの記憶装置（例えばRAM）に存在するか確認し、印刷データを一部でも受け付けできるスペースがあると判断した場合は、ステップ（604）に移行する。

【0101】

一方、ステップ（603）で、印刷データを受け付けられる領域が存在しないと判断した場合は、ステップ（602）に移行する。そして、ステップ（604

）においては、ジョブ管理テーブル105より印刷対象ジョブのURLを取得し、URL指定先のWebサーバ204に対してPullメソッドにより印刷データ取得の要求を発行する。

【0102】

次に、ステップ(605)では、Webサーバ204に、該当する印刷データが存在した場合には、Webサーバ204は印刷データを返送してくるので、返送される印刷データを受信し、プリンタの記憶装置（例えば図4には図示しないRAM）に保存する。

【0103】

次に、ステップ(606)において、ステップ(605)でプリンタの記憶装置に保存した印刷データの印刷処理を開始し、ステップ(607)において、ステップ(606)で開始した印刷データの受信が正常に終了したかどうかを判断して、正常に終了したと判断した場合は、ステップ(608)の処理に移行し、受信に失敗したと判断した場合は、ステップ(602)の処理に戻る。

【0104】

そして、ステップ(608)では、受信した印刷データを記憶装置から削除し、ステップ(609)で、ジョブ管理テーブル105より該当ジョブのURLを削除し、該削除処理が終了すると、ステップ(602)に戻り、以降の処理を行う。

【0105】

上記実施形態によれば、大容量記憶装置を持つ専用のプリントサーバを立ち上げたり、大容量記憶装置を持つプリンタにサーバ機能を持たせたりすること無く、印刷ジョブスケジューリング機能を持った効率的なプリントシステムを安価に構築することが可能となる。

【0106】

なお、情報処理装置と印刷制御装置を組み合わせる印刷システムを構築することも、本発明の適用範囲であり、複数のプロトコルを選択可能なプリンタであれば、ホストとの通信プロトコルを確定した際に、最適なプロトコルを選択して、本実施形態に基づく印刷データ処理と、通常のTCP/IP等の印刷データ処理

とを切り替え制御するように構成することも本発明の適用範囲である。

【0107】

以下、図10、図11に示すメモリマップを参照して本発明に係る印刷制御装置を適用可能な印刷システムで読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0108】

図10は、本発明に係る情報処理装置を適用可能な印刷システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図であり、図11は、本発明に係る印刷制御装置を適用可能な印刷システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0109】

なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0110】

さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0111】

本実施形態における図6、図7および図8、図9に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0112】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラム

コードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0113】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0114】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0115】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0116】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0117】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係る第1～第45の発明によれば、クライアント

トとして機能する情報処理装置に登録した印刷データのURLを指定したPrint-URIリクエストをネットワーク上の印刷装置に発行した際に、該登録された印刷データに対してPullメソッド要求を発行した印刷装置に印刷データを返送することにより、ネットワーク上の印刷装置に複数の情報処理装置が接続されて、同時に複数の印刷要求が印刷装置になされる状態が生じても、印刷装置側でPrint-URIリクエストを順次受け付けて管理できるため、大容量記憶装置を持った専用プリントサーバや、大容量記憶装置を持つプリンタを使用しなくとも、印刷ジョブスケジューリング機能を持った効率的なプリントシステムを安価かつ、自在に構築することが可能となる効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態を示す情報処理装置を適用可能なデータ処理システムの構成を説明する図である。

【図2】

図1に示したの制御構成を説明するブロック図である。

【図3】

図1に示したプリンタの制御構成を説明するブロック図である。

【図4】

本発明の一実施形態を示すデータ処理装置、印刷装置を適用可能な印刷処理システムの構成を説明するブロック図である。

【図5】

図4に示したデータ処理装置におけるWebサーバ機能処理構成を説明するブロック図である。

【図6】

本発明に係る情報処理装置における第1のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図7】

本発明に係る情報処理装置における第2のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 8】

本発明に係る印刷制御装置における第 1 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 9】

本発明に係る印刷制御装置における第 2 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 1 0】

本発明に係る情報処理装置を適用可能な印刷システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【図 1 1】

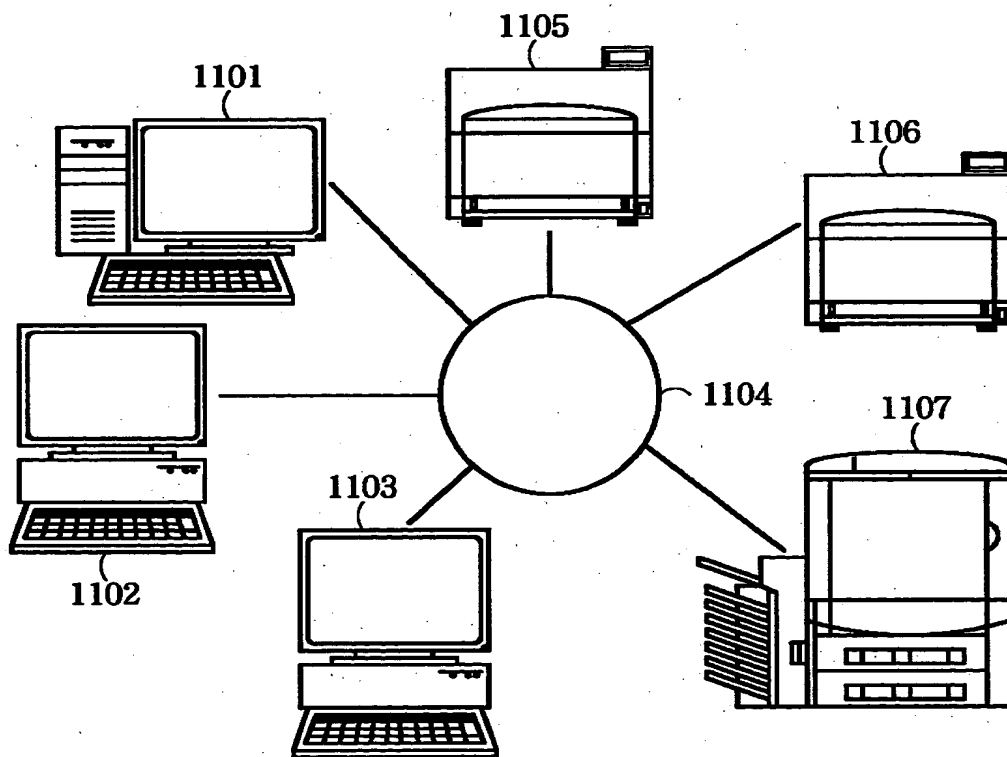
本発明に係る印刷制御装置を適用可能な印刷システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【符号の説明】

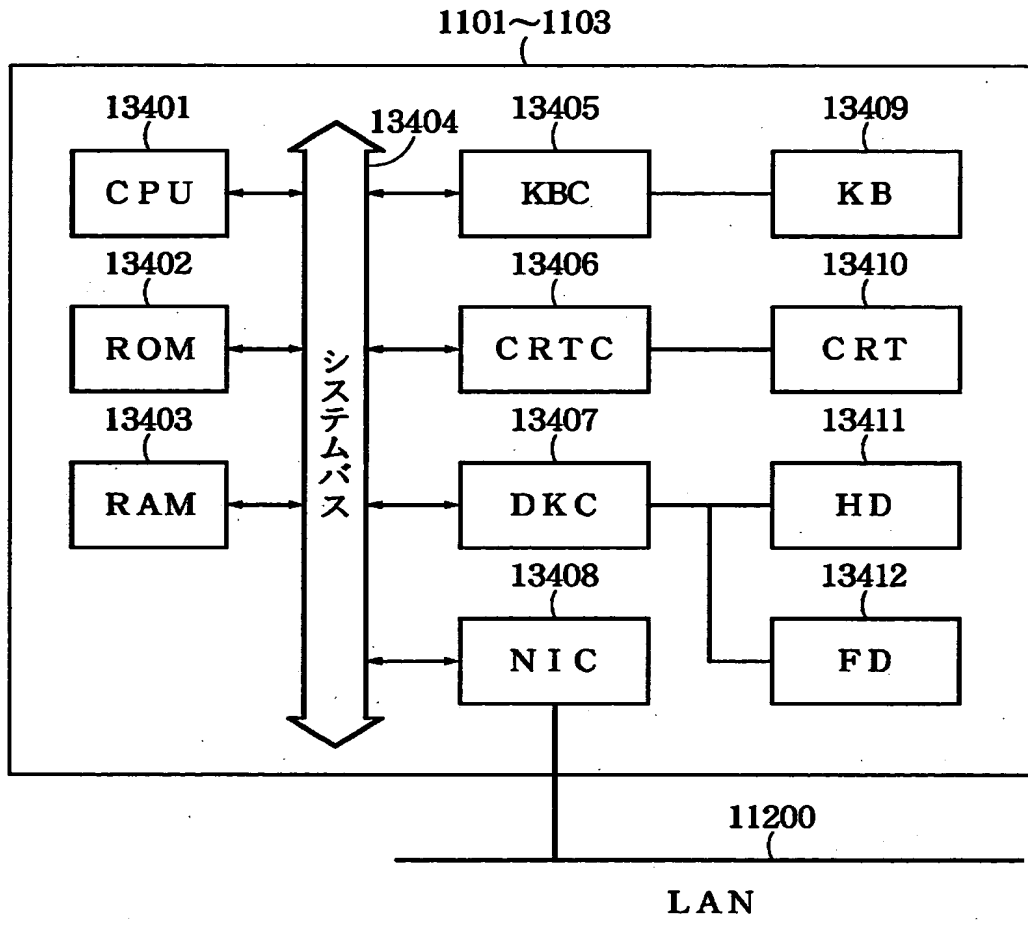
- 1 0 1 ~ 1 0 3 I P P クライアント
- 1 0 4 プリンタ
- 1 0 5 ジョブ管理テーブル
- 1 0 6 P r i n t - U R I リクエスト
- 1 0 7 P u l l メソッド

【書類名】 図面

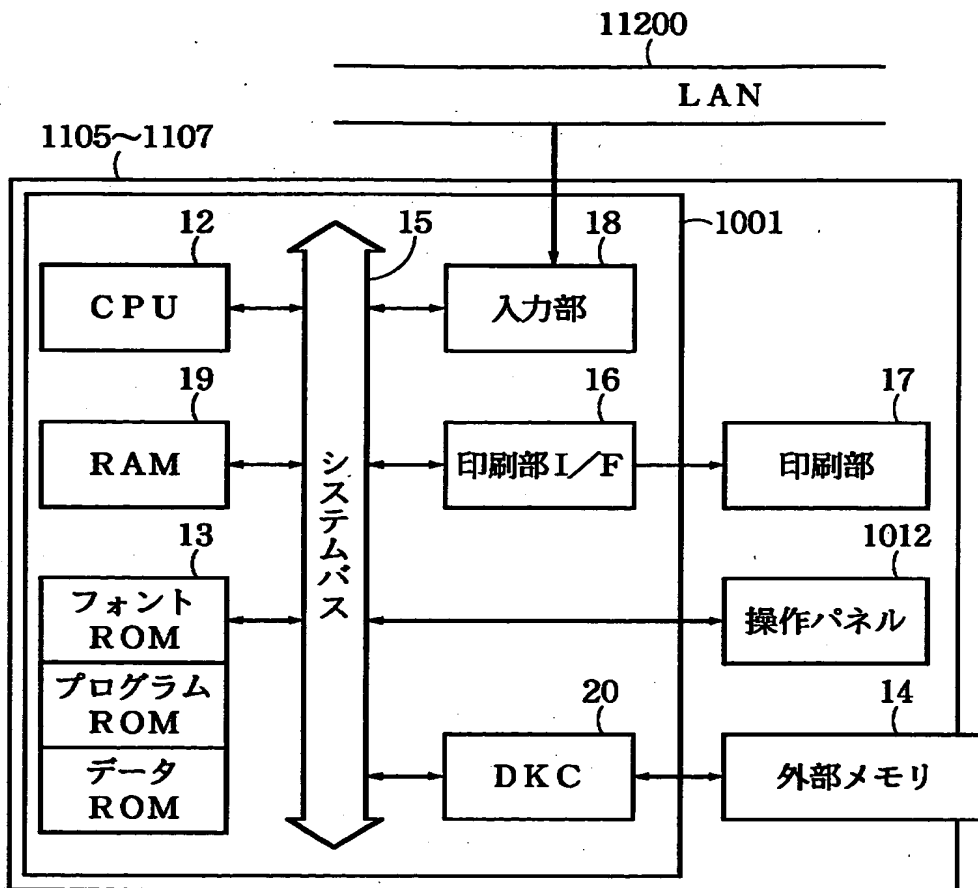
【図 1】



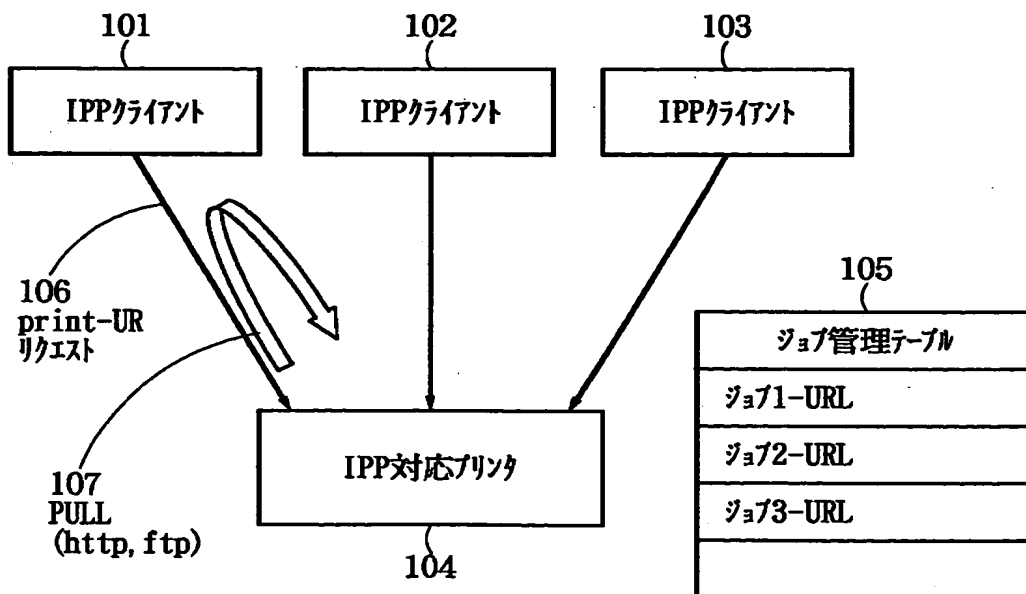
【図 2】



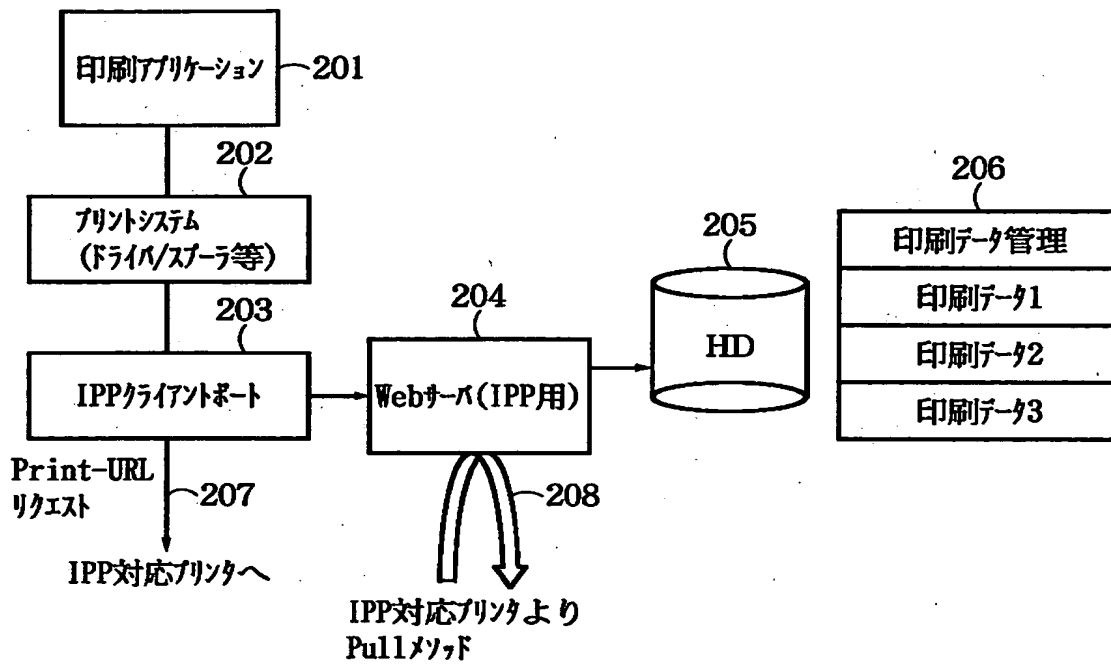
【図3】



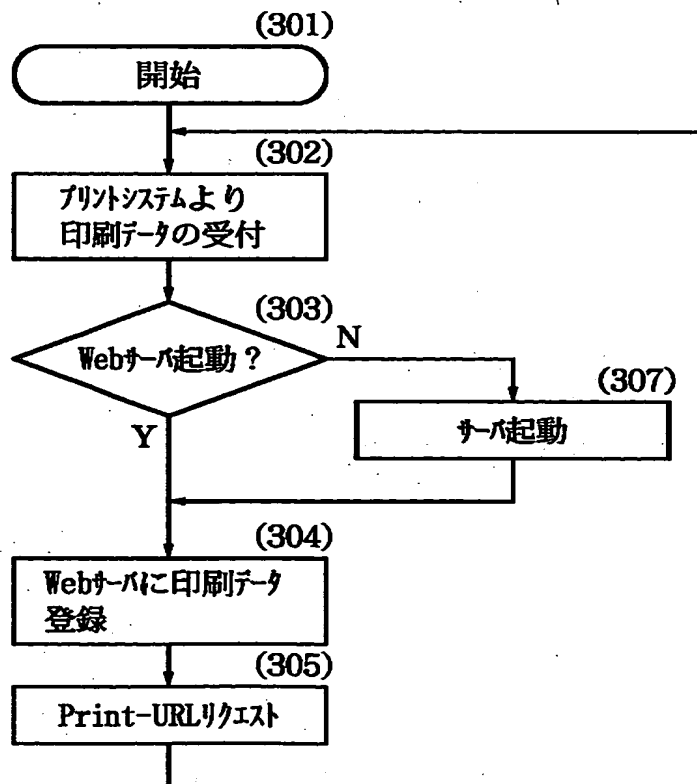
【図4】



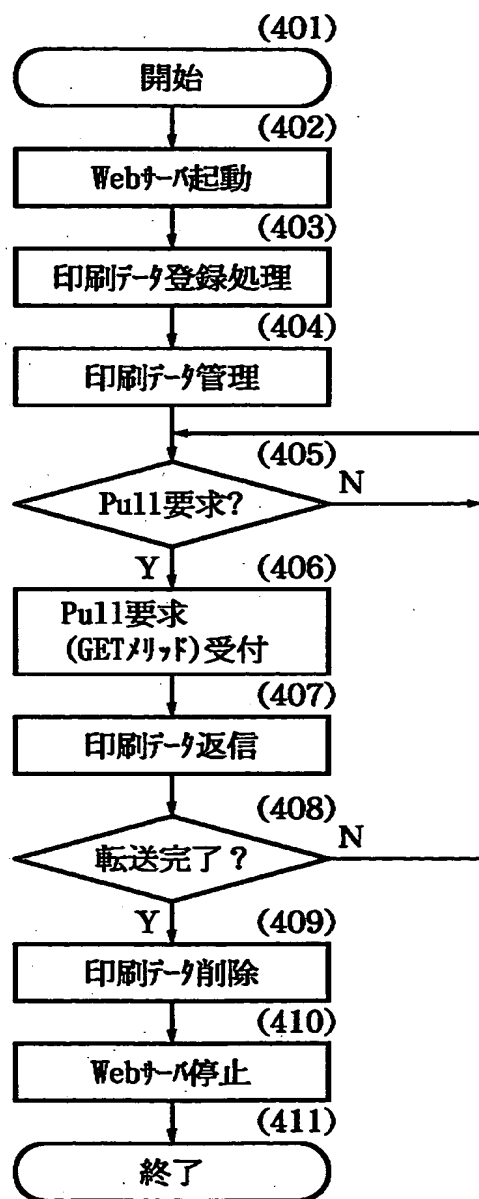
【図 5】



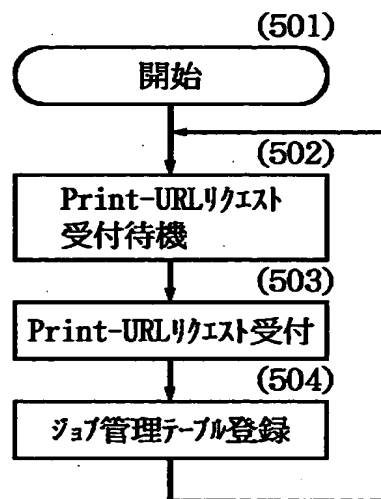
【図 6】



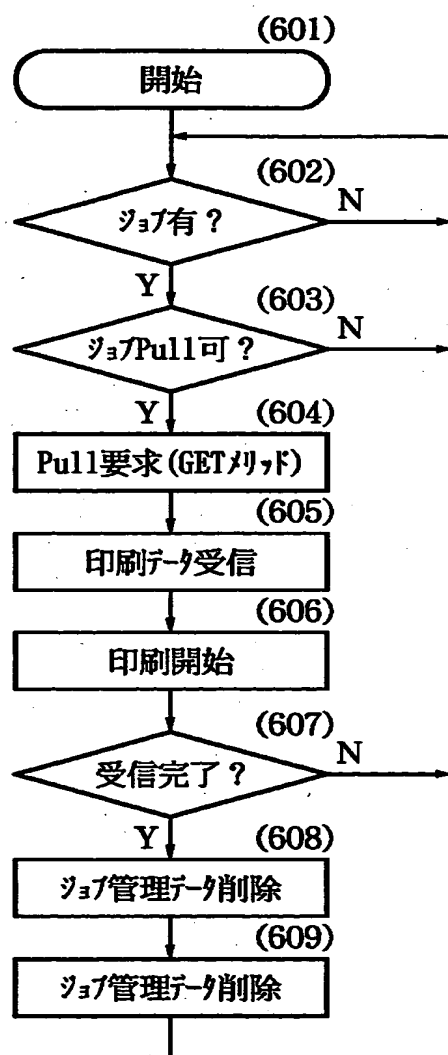
【図 7】



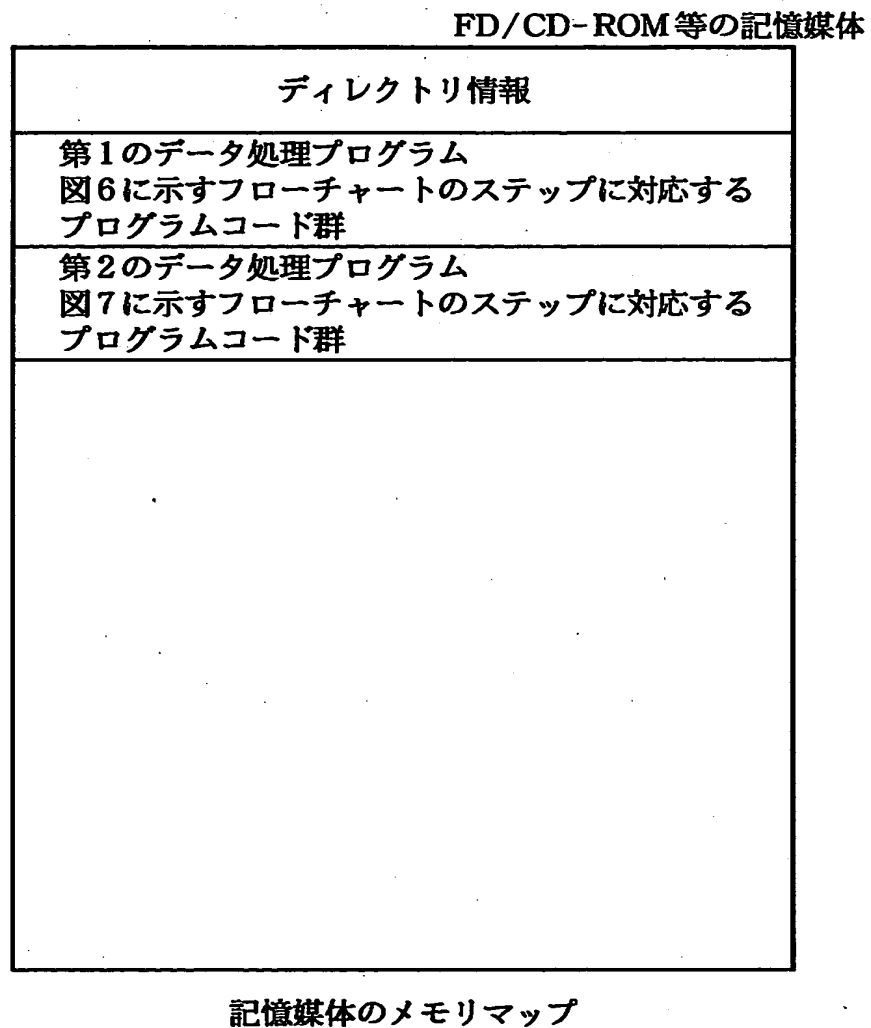
【図 8】



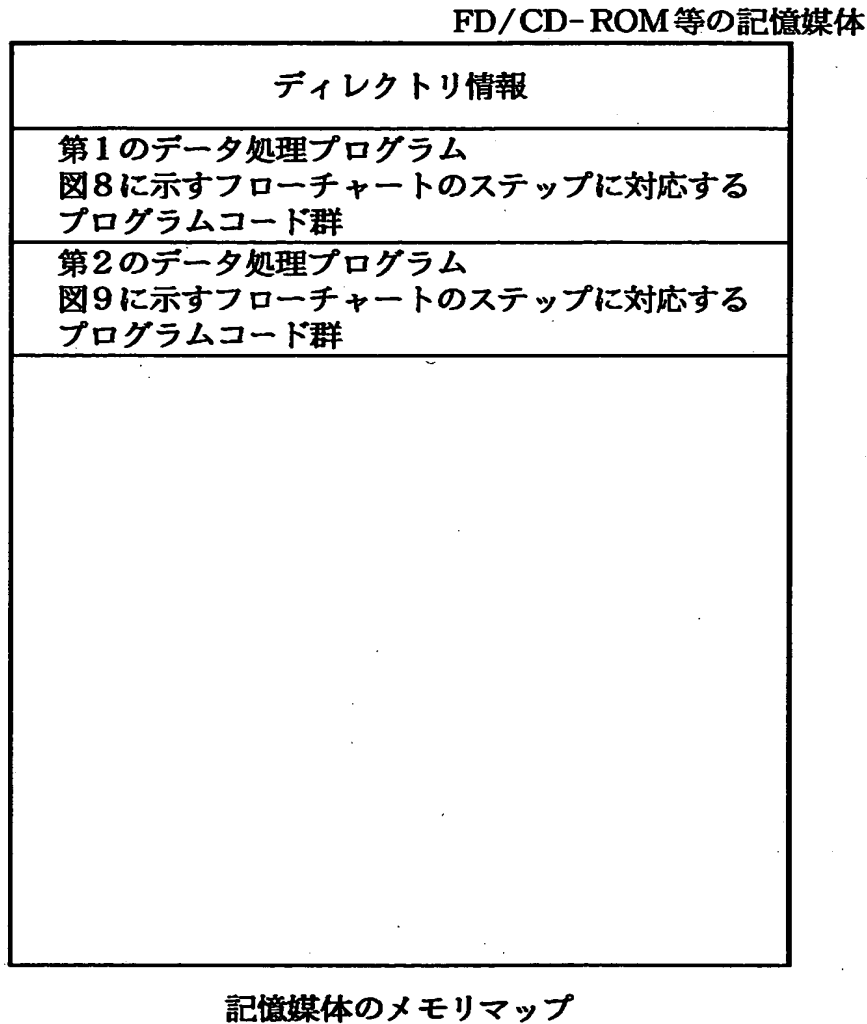
【図9】



【図 1 0】



【図 1 1】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 大容量記憶装置を持った専用プリントサーバや、大容量記憶装置を持つプリンタを使用しなくとも、印刷ジョブスケジューリング機能を持った効率的なプリントシステムを安価かつ、自在に構築することである。

【解決手段】 IPPクライアント101に登録した印刷データのURLを指定したPrint-URIリクエストをネットワーク上の全てのIPP対応プリンタ104に発行した際に、該登録された印刷データに対してPullメソッド要求を発行したIPP対応プリンタ104に対して印刷データを返送する構成を特徴とする。

【選択図】 図4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社